

Economia I; 2016/2017 (1º semestre)

Prova da Época Recurso

30 de Janeiro de 2017

[RESOLUÇÃO]

Distribuição das respostas correctas às perguntas da **Parte A** (7 valores) nas quatro variantes da prova:

EN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
A	c	a	d	c	a	b	c	b	d	d	d	c	c	d
B	c	b	d	d	a	b	a	d	c	c	d	a	c	d
C	a	b	b	d	b	a	d	c	c	a	d	b	b	a
D	c	a	a	a	c	d	d	c	b	a	a	b	a	a

Parte B – Exercícios (13 valores)

1. *Barla* e *Sota* são dois países e em cada um deles produz-se *pão* e *peixe*. Cada um dos países tem uma fronteira de possibilidades de produção linear. Sabe-se também que ambos os países têm igual dotação do fator trabalho, que é o único fator produtivo utilizado na produção de ambos os bens

Barla consegue produzir um máximo de 80 toneladas de pão (quando não produz nada de peixe) ou um máximo de 50 toneladas de peixe (quando não produz nada de pão). *Sota* consegue produzir um máximo de 52 toneladas de pão (quando não produz nada de peixe) ou um máximo de 40 toneladas de peixe (quando não produz nada de pão).

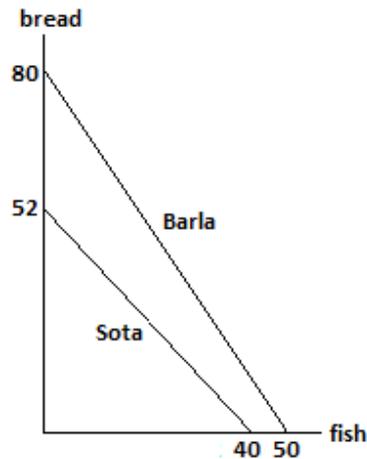
- Represente graficamente a fronteira de possibilidades de produção de ambos os países no mesmo gráfico. Coloque o bem *peixe* no eixo horizontal e o bem *pão* no eixo vertical. Legende adequadamente a figura. (1v)
- Calcule o custo de oportunidade do peixe em termos de pão e interprete economicamente o seu significado. Justifique os cálculos. (1,5v)
- Qual dos países tem vantagens absolutas em cada um dos bens? E qual dos países tem vantagens comparativas em cada um dos bens? Justifique, em ambos os casos. (1,5v)

RESOLUÇÃO:

a)

O enunciado fornece informação sobre as quantidades máximas de produção de cada bem de cada país, quando não produz qualquer quantidade do outro bem, ou seja, os pontos de especialização potencial de cada país, *Barla* e *Sota*.

A partir desses dados é imediata e simples a representação gráfica da fronteira de possibilidades de produção de cada país, produzindo pão e peixe, com a distribuição dos eixos recomendada no enunciado. Como na figura seguinte:



b)

O custo de oportunidade do peixe em termos de pão dá-nos a quantidade de pão de que o país tem de prescindir produzir para poder aumentar em uma unidade a produção de peixe. É o valor absoluto da inclinação da fronteira de possibilidades de produção (FPP). Com os dados disponíveis, podemos calcular a variável pedida:

Em *Barla*:

$$CO_{\text{peixe, pão}} = -(-\Delta\text{pão}/\Delta\text{peixe}) = -(-80/50) = 1,6 \text{ u.f. pão/peixe}$$

Em *Sota*:

$$CO_{\text{peixe, pão}} = -(-\Delta\text{pão}/\Delta\text{peixe}) = -(-52/40) = 1,3 \text{ u.f. pão/peixe}$$

c)

O país *Barla* tem vantagens absolutas na produção de ambos os bens, uma vez que com os mesmos recursos consegue produzir uma maior quantidade de ambos os bens do que o país *Sota*.

Sota tem vantagens comparativas na produção de peixe: o seu custo de oportunidade de peixe em termos de pão é inferior ao de *Barla*: em *Sota*, para produzir uma unidade de peixe tem de se prescindir de apenas 1,3 unidades de pão enquanto em *Barla* para produzir uma unidade de peixe se tem prescindir de 1,6 unidades de pão. Por outro lado, *Barla* tem vantagens comparativas na produção de pão: em *Barla*, para produzir uma unidade de pão tem de se prescindir de apenas 0,525 (50/80) unidades de peixe enquanto em *Sota* para produzir uma unidade de pão se tem prescindir 0.769 (40/52) peixe.

2. No mercado de um bem a procura de mercado é descrita pela seguinte função:

$$Q^D = 40 - 2p$$

e a curva da oferta de mercado, representada pela função:

$$Q^S = 4p - 20$$

- a) Determine o preço e a quantidade de equilíbrio, justificando os cálculos que tiver de efetuar. (0,75v)
- b) Suponha que o Estado introduz um imposto indireto de €3 por cada unidade transacionada do bem. Determine a nova quantidade equilíbrio após o imposto, o preço pago pelos consumidores e o preço recebido pelos produtores. (1,5v)
- c) Determine a receita fiscal e a perda líquida de bem-estar (*deadweight loss*), ilustrando graficamente. (1,5v)

RESOLUÇÃO:

a)

Dadas as curvas de procura e oferta de mercado, o equilíbrio é imediato, igualando a procura à oferta, para obter o preço de equilíbrio e a quantidade de equilíbrio:

$$Q^D(p) = Q^S(p)$$

$$40 - 2p = 4p - 20$$

donde, resolvendo facilmente a equação, se obtém $p^* = 10$ e tendo em conta que

$$Q^D(10) = Q^S(10) = Q^*, \text{ substituindo o preço em ambas as equações de comportamento, vem } Q^* = 20.$$

b)

O lançamento de um imposto, t , de €3 por unidade transacionada, determinará que, no equilíbrio após o imposto, o preço pago pelos consumidores igual o preço recebido pelos produtores acrescido do imposto, isto é: $p^d = p^s + t$. Neste caso concreto, temos que $p^d = p^s + 3$.

Ora, o equilíbrio após imposto ser equacionado da seguinte forma:

$$Q^D(p^d) = Q^S(p^s)$$

ou seja, substituindo nas expressões das curvas,

$$40 - 2p^d = 4p^s - 20$$

Tendo em conta que, em equilíbrio, $p^d = p^s + 3$, vem:

$$40 - 2(p^s + 3) = 4p^s - 20, \text{ donde resulta, fazendo as contas,}$$

$$p^s = 9$$

Uma vez mais, recordando que em equilíbrio $p^d = p^s + 3$, então $p^d = 12$.

Em conclusão, a quantidade de equilíbrio após imposto virá dada por:

$$Q^D(p^d) = Q^S(p^s) = Q^*$$

donde:

$$Q^* = 40 - 2p^d = 4p^s - 20$$

$$Q^* = 40 - 2 \cdot 12 = 4 \cdot 9 - 20 = 16$$

c)

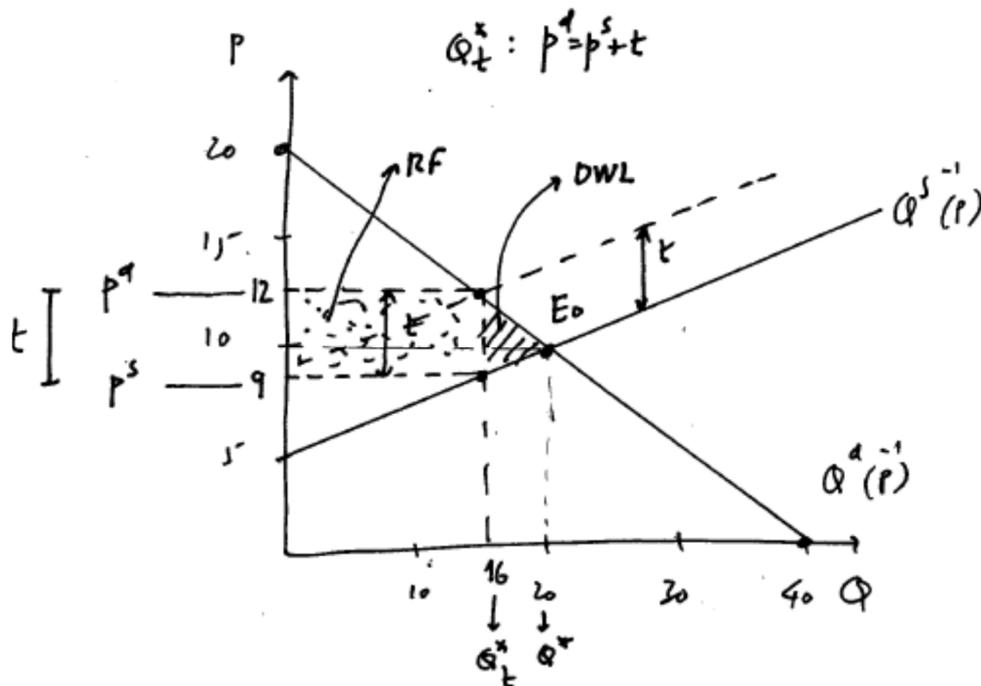
A receita fiscal em equilíbrio após o imposto resulta da multiplicação do imposto indireto unitário pela quantidade de equilíbrio após o imposto:

$$RF = 3 \times 16 = 48 \text{ u.m.}$$

A perda líquida de bem-estar, ou deadweight loss, causada pelo imposto refere-se à perda de excedente do consumidor e de excedente do produtor que é desperdiçada socialmente neste mercado devido ao facto de se perderem oportunidades de transação causado pelo lançamento do imposto neste mercado. Pode ser facilmente calculado, do modo seguinte:

$$DWL = (12-9) \times (20-16)/2 = 6 \text{ u.m.}$$

Podemos ilustrar *graficamente* as duas situações de equilíbrio, antes e depois de imposto e, como é especificamente solicitado nesta alínea, as áreas que correspondem à receita fiscal (RF) e ao *deadweight loss* (DWL), neste mercado:



3. Certa indústria, perfeitamente competitiva, é composta por 10 000 produtores. Cada produtor tem a seguinte função de custo total:

$$CT = 0,5Q^2 + Q + 2.$$

A curva da procura de mercado é dada pela expressão seguinte:

$$Q^d = 70\,000 - 10\,000p.$$

- Qual o enquadramento temporal em que está definida a função de custo total de cada empresa: curto-prazo ou longo-prazo? Justifique a sua posição. (0,5v)
- Determine as expressões do custo variável, do custo total e variável médio e do custo marginal de cada empresa. (1v)
- Calcule a expressão da curva da oferta *individual* de cada empresa e de *mercado*. Justifique todos os cálculos que efetuar. (2v)
- Determine (i) o preço e a quantidade de equilíbrio *de mercado* e (ii) a quantidade de equilíbrio e lucro económico referente a *cada empresa*. (1,75v)

RESOLUÇÃO:

a)

Curto-prazo. Existem custos fixos que não dependem do nível de produção, que existem mesmo que não se produza qualquer quantidade (=2).

Portanto, $CF = 2$

b)

$$CV = 0,5 \cdot Q^2 + Q$$

$$CTMe = CT/Q = 0,5 \cdot Q + 1 + 2/Q$$

$$CVMe = CV/Q = 0,5 \cdot Q + 1$$

$$CMg = \Delta CT/\Delta Q = \Delta CV/\Delta Q = Q + 1$$

c)

$$p = CMg$$

$$p = Q + 1$$

$$Q = p - 1$$

Para além disso, deve-se exigir que, no curto prazo, $p > CVMe$

Ora, $p = CMg = Q + 1 > 0,5 \cdot Q + 1 = CVMe$, para qualquer Q

A empresa deve então produzir segundo a seguinte função de oferta individual, q^s :

$$q^s = p - 1$$

A oferta de mercado, uma vez que existem 10 000 empresas economicamente idênticas, será:

$$Q^s = 10\,000 \cdot q^s$$

$$Q^s = 10\,000 \cdot p - 10\,000$$

d)

O equilíbrio de mercado, dadas as curvas de comportamento, é definido pela equação:

$$Q^S(p) = Q^D(p)$$

$$10\,000.p - 10\,000 = 70\,000 - 10\,000.p$$

$$20\,000.p = 80\,000$$

$p^* = 4$, o preço de equilíbrio.

$$Q^S(4) = Q^D(4) = Q^*$$

$10\,000(4) - 10\,000 = 70\,000 - 10\,000(4) = \dots = 30\,000 = Q^*$, a quantidade de equilíbrio **no mercado**.

A quantidade de equilíbrio de cada **empresa individual**, q_i^* , tendo em conta que existem 10 000 empresas no mercado, será dada por:

$$Q^*/10\,000 = 30\,000/10\,000 = 3 = q_i^*$$

Por sua vez, o **lucro** económico respeitante a cada empresa, L_i , será calculado como:

$$L_i = p^* \cdot q_i^* - (0,5 \cdot 3^2) - 3 - 2 = 4 \cdot 3 - 4,5 - 3 - 2 = 2,5 \text{ u.m.}$$